

PAT-NO: JP405064926A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05064926 A

TITLE: PRINTER

PUBN-DATE: March 19, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NAKAJIMA, YASUSUKE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

CANON INC

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP03230110

APPL-DATE: September 10, 1991

INT-CL (IPC): B41J002/485, B41J021/00

US-CL-CURRENT: 400/582

ABSTRACT:

PURPOSE: To perform intended **printing by prompting** an operator to alter a paper feed direction by a display means when a relation between a printing direction specified from a host computer and an inserting direction of fed **printing paper** is unsuitable by a method wherein the inserting direction of the fed **printing paper** is detected, and an inner condition of a printer is displayed.

CONSTITUTION: An execution command for feeding paper is outputted to a paper feed part 13 from a control part 17. End of paper feed is waited for. At a point of time when paper has been fed, vertical and horizontal sizes of fed

Best Available Copy

printing paper are detected with a paper size detector 14. Then, the paper is made to be housed in a plurality of perforated trays in end of paper feed and radiated light is detected with a sensor provided at an upside by radiating the light from a down part. Its length can be measured thereby. Further, one or two sensors which detect a front end and a rear end of the paper in feeding are provided. A length of the paper is recognized from its detection timing, and an inserting direction of the paper can be discriminated thereby.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-64926

(43)公開日 平成5年(1993)3月19日

(51)IntCl.⁵

B 4 1 J 2/485

21/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

Z 8804-2C

8804-2C

B 4 1 J 3/ 12

T

審査請求 未請求 請求項の数5(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平3-230110

(22)出願日 平成3年(1991)9月10日

(71)出願人 000001007

キャノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 中島 庸介

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノ
ン株式会社内

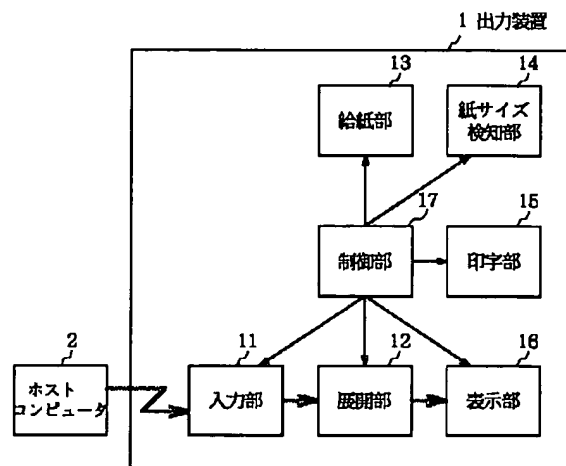
(74)代理人 弁理士 丸島 儀一

(54)【発明の名称】 印刷装置

(57)【要約】

【構成】 印刷用紙の挿入方向を検知する手段14を設け、印字データを出力する外部装置2によって、その印字データを印字すべき印字方向として指定されたものと、前記挿入方向とが不適当な関係である場合には、表示手段16によってその旨を表示、または、印字データに基づいて生成されたビットマップデータを回転させる。

【効果】 印字データの印字方向と用紙挿入方向が適当でない場合に生じる不所望な印刷結果を防止することができる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部装置からデータを入力する手段と、当該入力データを解析しビットマップ形式のデータに変換する手段と、前記ビットマップデータを印刷するための印刷用紙を供給する手段と、当該給紙手段によって給紙された印刷用紙の挿入方向を検出する手段と、前記ビットマップデータを当該印刷用紙に印字する手段と、前記外部装置によって指定された印字の向きと前記印刷用紙の挿入方向とが不適当である場合にその旨を出力する出力手段とを有することを特徴とする印刷装置。

【請求項2】 前記変換手段は、入力データを解析することによって、当該入力データが印刷されるべき印字の向きを判別することを特徴とする請求項1に記載の印刷装置。

【請求項3】 前記出力手段は、印字向きと前記印刷用紙の挿入方向とが不適当である場合に、その旨を表す信号を前記外部装置に出力することを特徴とする請求項1に記載の印刷装置。

【請求項4】 外部装置からデータを入力する手段と、当該入力データを解析し第1ビットマップデータに変換する手段と、当該第1ビットマップデータとは異なる方向の第2ビットマップデータを生成する手段と、前記第1または第2ビットマップデータを印刷するための印刷用紙を給紙する手段と、当該印刷用紙の挿入方向を検出する手段と、前記第1または第2ビットマップデータを当該印刷用紙に印字する手段とを有し、前記外部装置によって指定された印字の向きと前記印刷用紙の挿入方向の関係に応じて、第1または第2ビットマップデータのいずれかを選択的に印刷することを特徴とする印刷装置。

【請求項5】 前記生成手段は、第1ビットマップデータを90°回転させることにより、第2ビットマップデータを生成することを特徴とする請求項1に記載の印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ホストコンピュータ等の外部装置からのデータを受信して頁単位で印刷を行う印刷装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の印刷装置ではホストコンピュータから縦長の印字を指定した場合、印刷用紙の挿入方向が横長である場合は横長の印刷用紙にそのまま縦長の印字を行う(図7)。

【0003】

【発明が解決しようとしている課題】したがって上記従来例では、図10に示すように印字データの下部が印刷用紙からはみ出るため印字されない。また、印刷用紙の右部に不必要な空白ができてしまうため、意図した印刷結果が得られないという欠点がある。

2

【0004】

【課題を解決するための手段及び作用】本発明は、上記課題を解決するために成されたもので、給紙した印刷用紙の挿入方向を検知する手段と、印刷装置の内部状態を表示する手段を設けることにより、ホストコンピュータから指定した印字方向と給紙した印刷用紙の挿入方向の関係が不適当である場合に、前記状態表示手段によって表示を行い、オペレータに給紙方向の変更を促すことができ、結果的に意図した印字結果を得ることができる。

10 【0005】また、給紙した印刷用紙の挿入方向を検知する手段と、展開した一頁分のビットマップメモリ内の印字データを図14に示すように回転することによりホストコンピュータから指定した印字方向と給紙した印刷用紙の挿入方向の関係が不適当である場合に、90度回転させたビットマップデータを印刷用紙に印字することで意図した印字結果を得ようとするものである。

【0006】

【実施例】以下添付図面を参照して、本発明に係る一実施例を詳細に説明する。

20 【0007】図1は、本発明に係る出力装置の構成の一例を示すブロック図である。図において、1は本発明の一実施例の出力装置であり、2はホストコンピュータや端末装置といった外部装置である。また、11は前記ホストコンピュータ2から転送されるデータを受信するための入力部である。12は前記入力部11が入力したデータを解析し、1頁分のビットマップデータを作成する展開部である。13は前述ビットマップデータを印刷するための印刷用紙を給紙する給紙部である。14は前記給紙部13によって給紙した印刷用紙の縦方向の長さ

30 横方向の長さ(すなわち挿入方向)を検出する紙サイズ検知部である。15は前記ビットマップデータを前記印刷用紙に印字するための印字部である。16は本印刷装置15の紙なしや紙づまりといった内部状態を外部に知らせるための表示部である。17は、本構成の全体的な動作を制御する制御部である。

40 【0008】以上の構成により成る本実施例での、制御部17の処理手順を、図2～図5に示すフローチャートに従って以下に説明する。図2は本出力装置が、一頁出力する際の流れ図である。まず、ステップS21において、印刷用のビットマップデータの作成を行う。印字データ作成のフローチャートを図3に示す。すなわち、はじめにステップS31において、ホストコンピュータからの送信データを入力部11によって入力する。この時の入力データは文字データや、また印刷ページを形成するための様々な印字制御を行うコマンドである。

50 【0009】このコマンドは、例えば図6に示すような形態であり、コマンドバイト6a、パラメータ6b、ターミネータ6cの3つの部分より成る。通常、コマンドバイト6aによって、コマンドの種類を示し、パラメータ6bによって、当該コマンドに関する詳細な指定を行

3

い、ターミネータ6cによって、当該コマンドの終結を示す。当該コマンドの種類には、例えば印字位置の指定や印刷用紙に対する印字方向、文字の大きさ、行間隔の指定、改頁等がある。

【0010】ステップS32では展開部12によって、前記入力データを解析する。この時の入力データが印字方向の指定を行うコマンドである場合は、図8の8aに示す印字方向格納エリアに指定された印字方向を格納する。ステップS33では、展開部12によって、前記解析結果をもとに印字部15が、印字を行うのに最も適した形態のビットマップデータを図8の8bに示すビットマップメモリ上に形成する。印字データの作成が終わると、次にステップS22において給紙を行う。

【0011】給紙動作のフローチャートを図4に示す。まず、ステップS41において、制御部17から給紙部13に対して給紙の実行指令が出される。ステップS42では給紙の終了を待ち、給紙が終了した時点で、ステップS43において、紙サイズ検知部14により給紙された印刷用紙の縦横サイズの検知を行う。当該紙サイズ検知の手段として、具体的に考えられる方法を図9に示す。図9(a)は、給紙終了時に印刷用紙のX方向、Y方向に沿って反射型センサを動かして長さを測る。図9(b)は、給紙終了時に用紙が複数個の穴の開いたトレイに納まる構造にしておき、光を下部から照射し上部に備えられたセンサが当該照射光を検知することにより長さを測る。図9(c)は、専用の給紙カセットを給紙部13に装着する構造にしておき、当該給紙カセットに備えられた凸部が給紙部13のスイッチを押すことによって、紙の種類を識別し用紙の挿入方向を確認する。なお、縦または横のいずれか一方の長さを検知すれば、用紙の挿入方向が認識できる場合、一方のみを検出すればよい。更に、給紙中の用紙の前端、後端を検出する1つ、または2つのセンサを設け、その検出タイミングから、当該用紙の長さを認識し、これによって、用紙の挿入方向を判別してもよい。この方法によれば、手差しされた用紙の挿入方向を検知できる。

【0012】ステップS44では、前記用紙の縦横長をもとに、制御部17によって給紙された印刷用紙が縦長であるのか、横長であるのか、すなわち用紙の挿入方向を判別する。給紙が終了すると、ステップS23において、印字を行う。印字動作のフローチャートを図5に示す。まず、ステップS51において制御部17により、前記ステップS44で判別した印刷用紙の縦長、横長を表す挿入方向情報と、前記ステップS32で格納した印字方向格納エリア8a内の情報を比較する。

【0013】印刷用紙の挿入方向とユーザ指定の印字方向が一致していると判断した場合は、ステップS53において印字部15により印刷用紙への印字を行う。一致していないと判断した場合はステップS52において、表示部16により状態表示を行う。状態表示は、図11

4

に示すように(a)LCDを用いた方法や(b)LEDを用いた表示方法が考えられる。表示の後オペレータによって紙の挿入方向が変えられると、ステップS41へ戻り給紙からやり直す。

【0014】印字が終了することによって、図2に示した一頁出力処理動作は終了する。なお、すでに給紙を開始した後に、用紙の挿入方向を検出する場合には、オペレータが当該用紙を除去するまで、装置は停止状態となり、用紙が除去された後にステップS41から動作を再開することになる。

【0015】以下添付図面を参照して、本発明に係る他の実施例を詳細に説明する。

【0016】図12は本発明に係る出力装置の一部を構成する制御回路の一例を示すブロック図である。図12において、前述した図1と対応する部分には、同一の参照符号を付し、その説明を省略する。17は、図14に示すように前記展開部12で作成したビットマップデータを90度回転する回転部である。

【0017】本実施例では前述した実施例と印字処理が異なり、他の処理は同様であるので、印字の流れ図のみを図13に示す。まず、ステップS61において制御部17により、前記ステップS44(図4)で判別した印刷用紙の縦長、横長情報と、前記ステップS32(図3)で格納した図8(a)印字方向格納エリア内の情報を比較する。

【0018】印字用紙の挿入方向とユーザ指定の印字方向が一致していると判断した場合は、ステップS63において印字部16により印刷用紙への印字を行なう。一致していないと判断した場合はステップ62において回転部18によりビットマップデータの回転を行う。このビットマップデータの回転とは図8(b)ビットマップメモリ内に展開されたデータを図14に示すように置き換えることを示す。これは、専用のプロセッサを用いて行ってもよいし、ソフトウェア的にビットの操作によって行ってもよい。ステップS62によって回転されたデータは、ステップS63で前述のごとく印字用紙に印字される。印字が終了することによって図2に示した一頁出力は終了する。

【0019】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、給紙した印刷用紙の挿入方向を検知する手段と、印刷装置の内部状態を表示する手段を設けることにより、ホストコンピュータから指定した印字方向と給紙した印刷用紙の縦横の長さの関係が不適当である場合に、前記状態表示手段によりオペレータに給紙方向の変更を促すことにより、結果的に意図した印字結果が得られる。

【0020】また給紙した印刷用紙の縦横の長さを検知する手段と、展開した一頁分のビットマップメモリ内の印字データを回転する手段を設けることにより、ホストコンピュータから指定した印字方向と給紙した印刷用紙

5

の縦横の長さの関係が不適当である場合に、前記データ回転手段により90度回転させたビットマップデータを印刷用紙に印字することで意図した印字結果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の制御回路の構成を示すブロック図。

【図2】本実施例に係る一頁出力の処理の流れを示す流れ図。

【図3】本実施例におけるデータ作成処理の流れ図。 10

【図4】本実施例における給紙処理の流れ図。

【図5】本実施例における印字処理の流れ図。

【図6】本実施例における入力コマンド列の一例を示す図。

【図7】印字方向を説明する概念図。

【図8】本実施例におけるRAM使用例を表す図。

【図9】本実施例における紙サイズ検知手段の例を表す図。

6

【図10】従来技術の印字結果の不都合例を表す図。

【図11】本実施例における表示部の例を表わす図。

【図12】本発明の他の実施例の構成を示すブロック図。

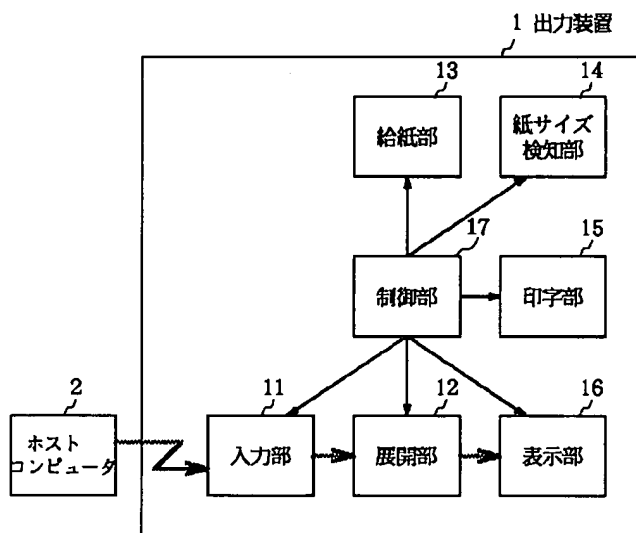
【図13】他の実施例の印字動作のフローチャート。

【図14】印字方向に応じた印字結果の一例を示す図。

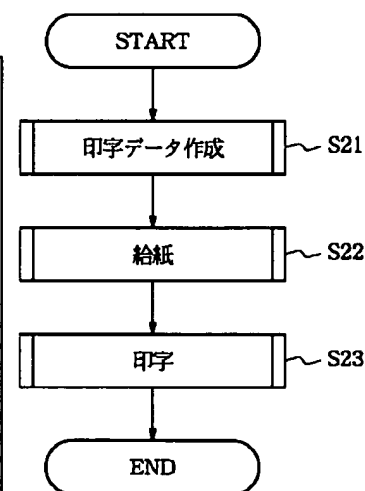
【符号の説明】

- 1 出力装置
- 2 ホストコンピュータ
- 11 入力部
- 12 展開部
- 13 給紙部
- 14 紙サイズ検知部
- 15 印字部
- 16 表示部
- 17 制御部
- 18 回転部

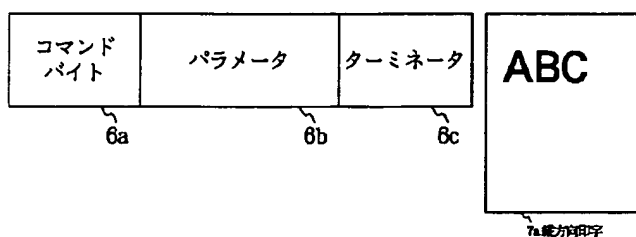
【図1】



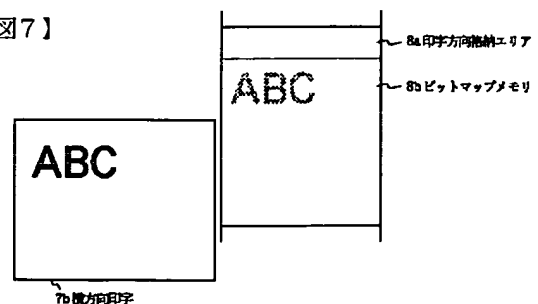
【図2】



【図6】

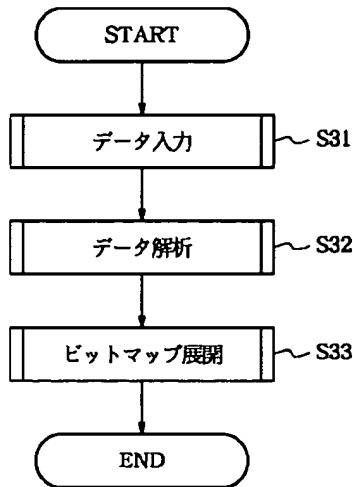


【図7】

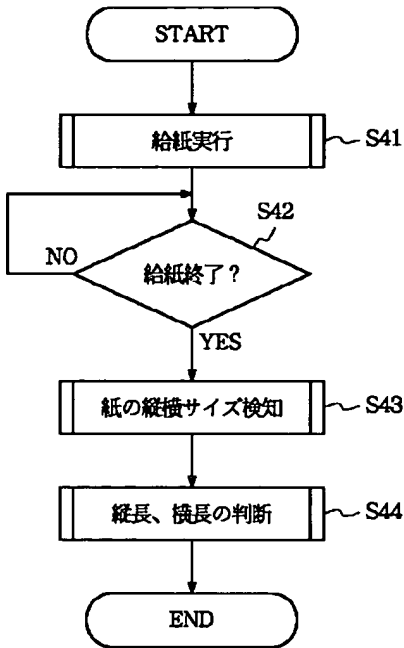


【図8】

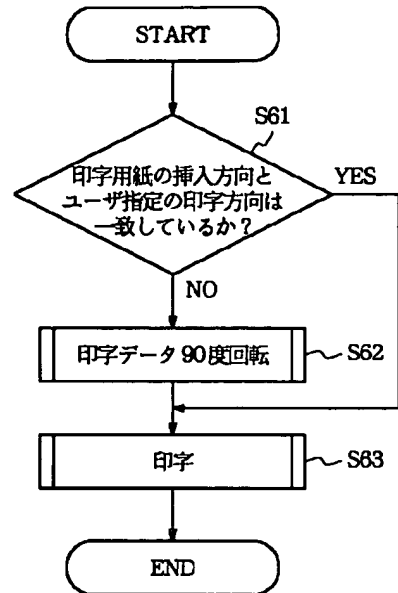
【図3】



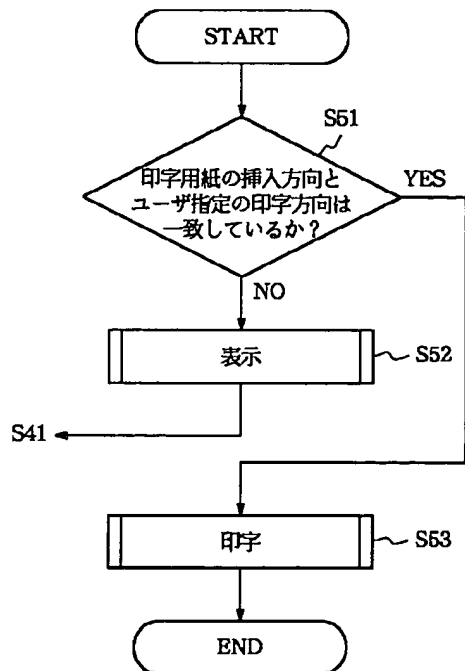
【図4】



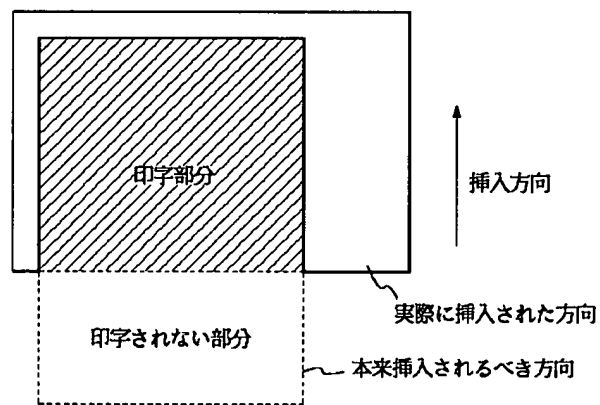
【図13】



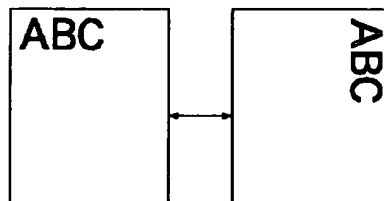
【図5】



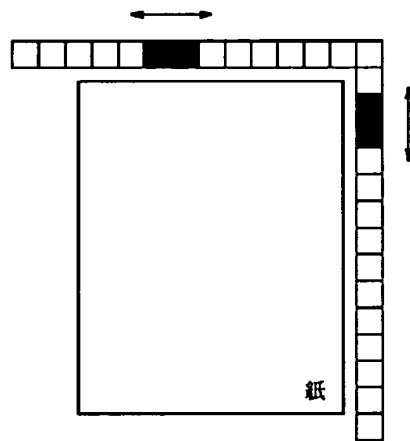
【図10】



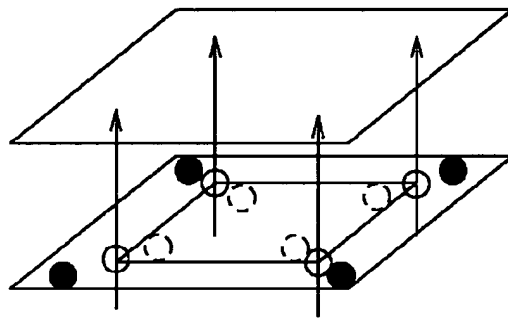
【図14】



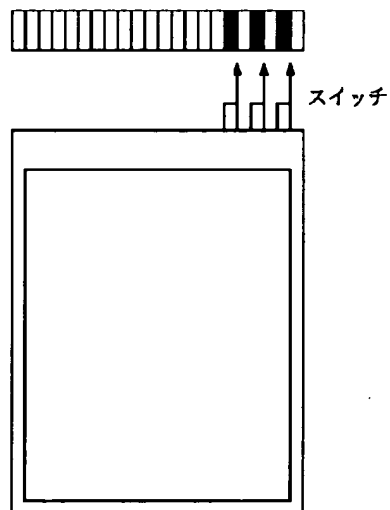
【図9】



(a) 可動の反射型センサを用いる

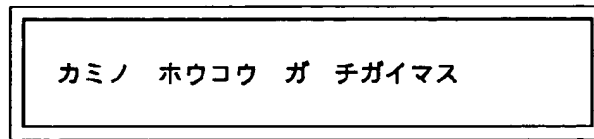


(b) 下部から光をあて上部のセンサで検知

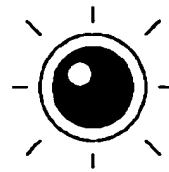


(c) 専用の紙カセットを用いる

【図11】

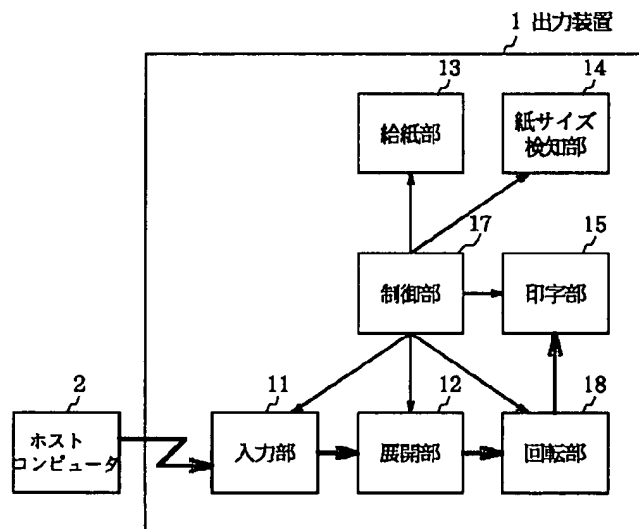


(a) LCDによる表示



(b) LEDによる表示

【図12】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.